ViaSat Manual de Servicio

Fecha De Publicación: Noviembre Del 2012

Resumen

La siguiente información habla de qué clase de compañía es ViaSat Communications y cuál es su misión corporativa. Esta Ayuda de Trabajo cubre:

¿Quién es ViaSat Communications?

¿Cómo funciona el Servicio ViaSat?

¿Satélites ViaSat de Banda Ka?

Arquitectura ViaSat de Banda Ka

Red Satelital de Banda Ancha ViaSat

Calidad de la Instalación (QOI)

Ángulo de enfoque

Niveles de Servicio ViaSat

Política de Acceso a Datos ViaSat (DAP)

Esta Ayuda de Trabajo está dirigida a todo tipo de audiencias.

¿Quién es ViaSat Communications?

El 17 de julio del 2004, WilBlue/Telesat lanzó al espacio de manera exitosa el satélite de comunicaciones comercial más grande del mundo, fueron los primeros en comercializar completamente la frecuencia de Banda Ka utilizando tecnología de Spot Beam.

La misión de ViaSat es

> *Poner a Disposición de Todos en los Estados Contiguos a los Estados Unidos Americanos, Alaska y Hawái, el Acceso Económico a Internet de Banda Ancha*

Servicio

Dependiendo del Asociado de ViaSat, el servicio ViaSat podría incluir servicios ISP (Proveedor de Servicios de Internet) (esto es, Correo Electrónico, espacio de Red Internet (Web)) incluido en el paquete sin costo adicional alguno.

El Servicio ViaSat se dirige de manera prioritaria a los 30 millones de clientes que viven en pequeños pueblos en las zonas rurales de América.

Tecnologia

Los Satélites ViaSat utilizan tecnología Spot Beam de Banda Ka para permitir que la misma frecuencia se reutilice de manera múltiple, proporcionando alta capacidad a un bajo costo. El módem satelital DOCSIS (Especificación de la Interfaz del Sistema de Datos Sobre Cable) o el módem Satelital WiMAX (Interoperabilidad Mundial para el Acceso por Microondas) y las normas de transmisión digital satelital constituyen los fundamentos técnicos de Modems Satelitales y Gateways ViaSat. ViaSat utiliza una pequeña antena satelital equipada tanto con un transmisor y un receptor de ondas de satélite para una conectividad a Internet bidireccional.

© 2012 ViaSat Communications *Todos los derechos Reservados*

Se prohíbe su reproducción sin auorización .

Fecha De Publicación: Noviembre Del 2012

El servicio WildBlue

- *Está Activado siempre: ViaSat ofrece una conexión siempre activa - sin tiempos de espera, sin inconvenientes de marcado telefónico y sin pasos adicionales.*
- *Es Rápido: Los servicios de banda ancha ViaSat proporcionan velocidades de operaciones de bajada de hasta 12 Megabits por segundo y velocidades de operaciones de subida de 3 Megabits dependiendo del paquete de servicio que se adquiera.*
- *Es susceptible a la Actualización: Los servicios satelitales de AnikF2 y WilBlue 1 con gateways aumentadas para incrementar las velocidades de carga y descarga.*
- *Adición del Protocolo de WiMAX: WiMAX agrega velocidades de hasta 12 Megabits por segundo, maneja el retraso inherente a la comunicación por satélite, permitiendo el uso de VOIP (Voz sobe protocolo de Internet) y VPN (Red Privada Virtual) y movilidad y así proporciona una experiencia mejor al cliente.*

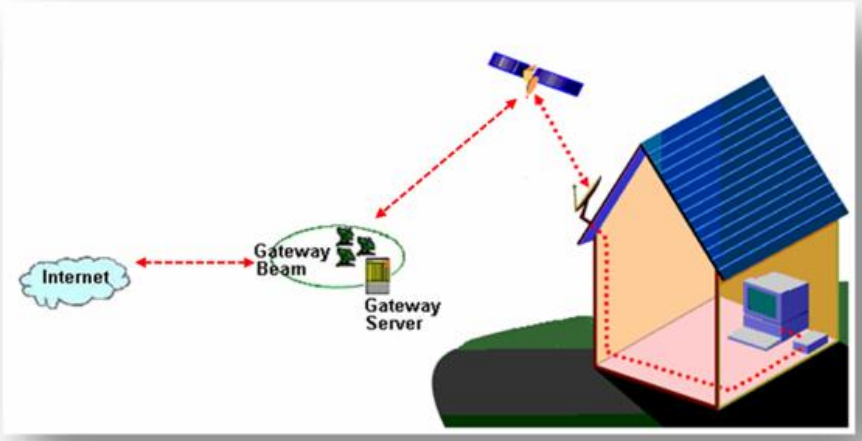
¿Cómo funciona el Servicio ViaSat?

Los satélites ViaSat conectan a la computadora del Cliente al Internet al crear vías de datos entre el Modem Satelital, el Satélite y a través de la Gateway ViaSat hacia el internet.

Los satélites ViaSat utilizan on-board switching para crear un Enlace de Subida que permita que los datos fluyan desde la computadora del Cliente, a través del Satélite y hasta el Internet.

También crea un Enlace de Bajada que permite que los datos fluyan desde la Red Internet, a través del satélite y hasta la computadora del Cliente.

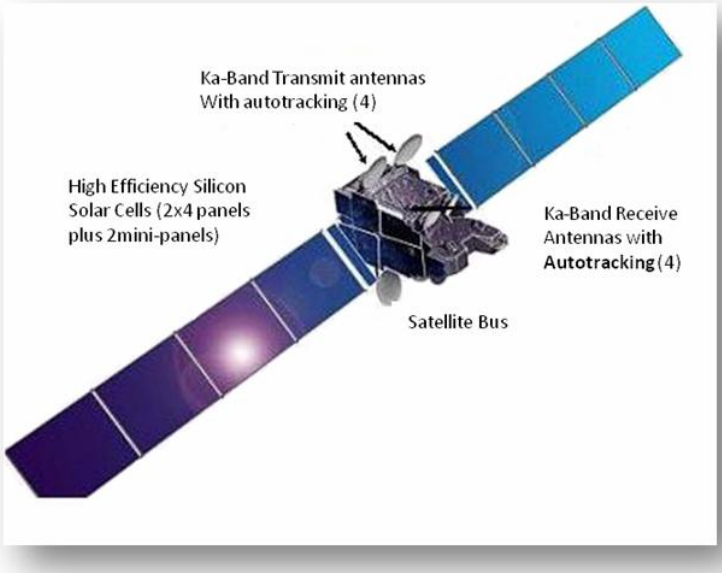
Las vías del Enlace de Subida y de Bajada se crean utilizando una combinación de la tecnología Spot Beam y de la arquitectura satelital de Bent Pipe. Esta tecnología proporciona confiabilidad en el servicio, alta capacidad, y bajo costo de acceso a Internet.



¿Satélites ViaSat de Banda Ka?

Cada uno de los satélites ViaSat tiene una única misión: proporcionar servicios de Acceso a Internet de Banda Ancha en todo el territorio de los Estados Unidos Americanos continentales, con un enfoque específico en las comunidades rurales.

Estos satélites que son ampliamente confiables y sofisticados están equipados con transponders múltiples de Banda Ka que crean una secuencia de Spot Beams que comprenden a los Estados Unidos Americanos continentales, Hawai y Alaska. Es la tecnología que le permite al Cliente ViaSat disfrutar de acceso a Internet de alta velocidad.



© 2012 ViaSat Communications *Todos los derechos Reservados*

Se prohíbe su reproducción sin auorización .

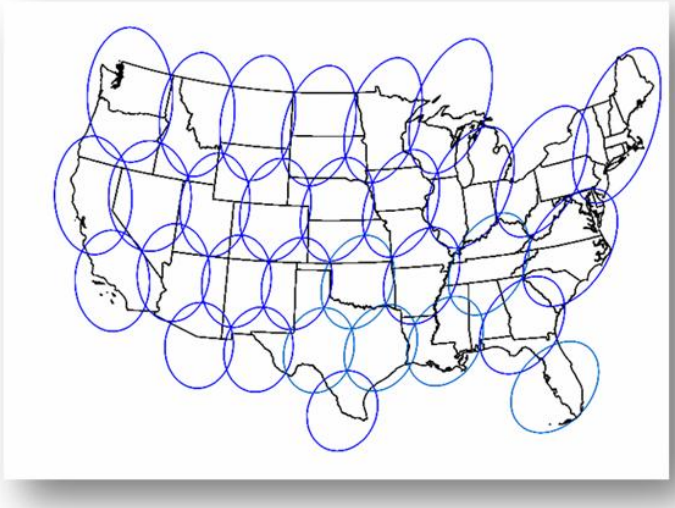
Fecha De Publicación: Noviembre Del 2012

Cada satélite posee su propia Órbita Geoestacionaria (GEO) que se encuentra aproximadamente a 35,888 kilómetros arriba de la línea ecuatorial de la tierra. Éstas órbitas hacen que los satélites aparezcan como estacionarios en el cielo y permiten que las antenas de los Clientes se enfoquen en ellos con una Línea de Vista (LOS) precisa.

Arquitectura ViaSat de Banda Ka

Tecnología de Spot Beam

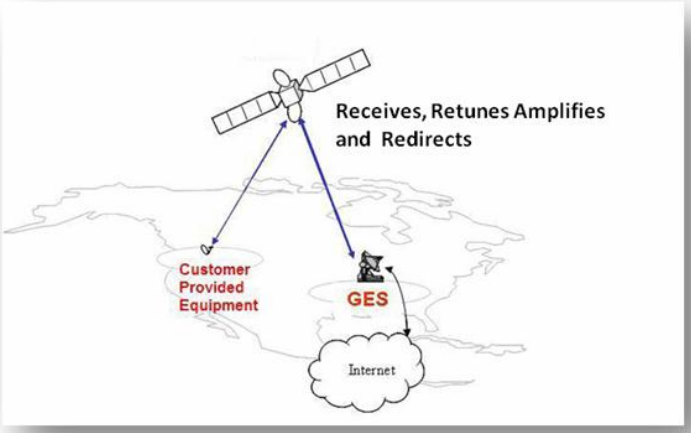
Al utilizar los transponders de generación avanzada, los Satélites ViaSat enfocan múltiples Spot Beams en distintas regiones geográficas, en lugar de utilizar un sólo Beam, que comúnmente se denomina un Conus Beam, para los Estados Unidos Americanos continentales. Los beams satelitales de WilBlue y Anik F2 también proporcionan servicio a las regiones del Norte de México.



Arquitectura Satelital Bent-Pipe

Los satélites ViaSat tienen una arquitectura satelital de Beam Repetidor. La función del Satélite es simplemente recibir, volver a afinar, amplificar y redirigir las señales de Radio Frecuencia (RF) entre el equipo del cliente y un Gateway especial de la Estación Terrestre (GES).

Todas las operaciones digitales de procesamiento de señal se hacen en tierra, haciendo que la red y sus componentes sean más fáciles de actualizar y mantener.

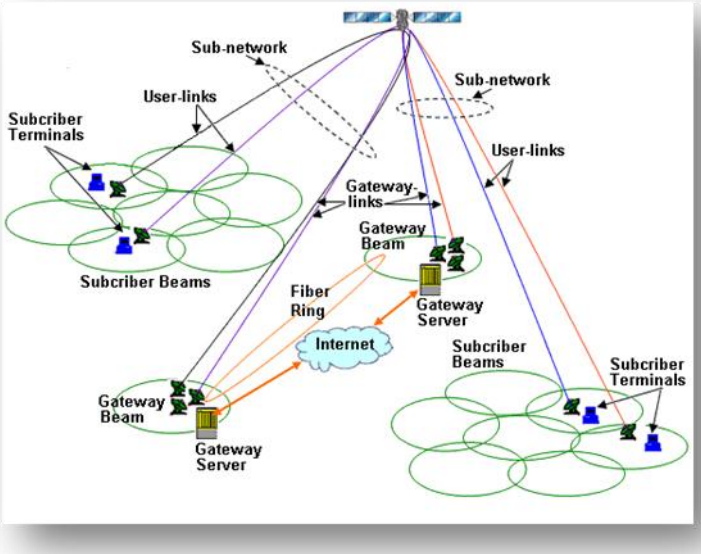


Red Satelital de Banda Ancha ViaSat

Arquitectura de Spot Beam

Cada Red Satelital ViaSat está basada en un conjunto de Gateways de Estaciones Terrestres (GES). Cada Satélite consagra algunos de sus Spot Beams para los Beams de la Gateway que transportan Enlaces de Gateway, dejando un recordatorio para Beams de Subscriptor que transportan Enlaces de Usuario.

El satélite combina un Enlace de Gateway con un Enlace de Usuario para crear una vía de datos de Enlace de Subida y de Bajada.



© 2012 ViaSat Communications

Todos los derechos Reservados

Se prohíbe su reproducción sin auorización .

Ennumerado de los Beams

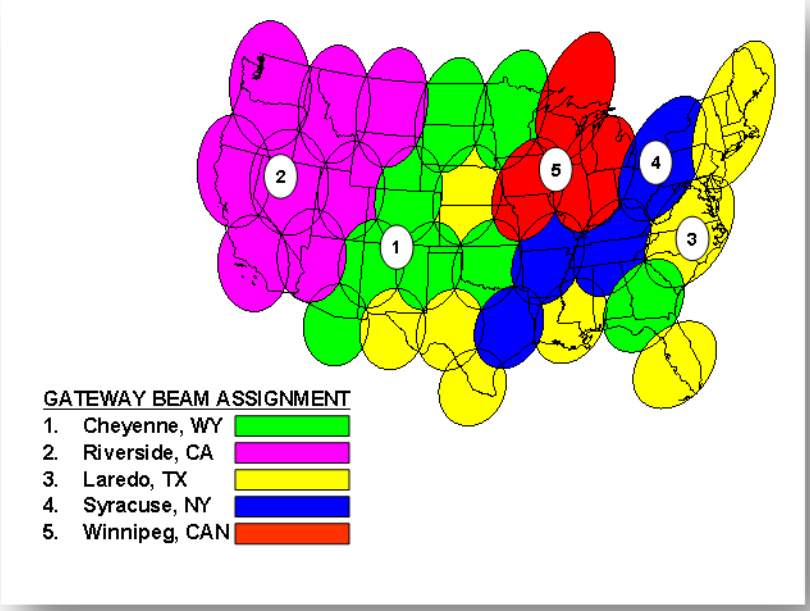
Conforme crece la Red Satelital ViaSat, el esquema de enumerado de los beams satelitales continuará

Nombre del Satélite	Número del Satélite	Escala de Números para los Beams	Tecnología de Acceso
Anik F2	*1*	*12 a 45*	*DOCSIS (SB*1)*
*WB*1*	*2*	*101 a 136*	*DOCSIS (SB*1)*

incrementándose con ello. La enumeración de los Beams actual es la que está a continuación:

Ejemplo de Spot Beam

El mapa del ejemplo es el diseño de Beam y Gateway para el satélite Anik F2. En el mapa, los Spot Beams del Gateway se representan por los círculos blancos enumerados y los Spot Beams del Subscriptor se representan por los círculos de color.



Arquitectura del Gateaway

Cada Gateway proporciona la conexión a la red troncal de Internet para los Spot Beams del Gateway al que está conectado. Además, cada Gateway maneja su propio tráfico IP de subred de manera independiente de las demás Gateways. De esta manera, los problemas de red en un Gateway no migran a toda la red.

Beneficios del Protocolo de los Gateways

Los Gateways emplean cualquiera de los protocolos DOCSIS. El protocolo DOCSIS proporciona control por medio del módem brindando herramientas de manejo del estado de funcionamiento que apoyan los procesos de instalación y reparación.*

**Especificación de la Interfaz del Sistema de Datos sobre el Cable*

Calidad de la Instalación (QOI)

El algoritmo de calidad de la Instalación (QOI) fuerza a que el apuntado de la antena sea más preciso. El QOI utiliza los valores esperados del servicio en el beam en el que el módem ubicado determina los valores de servicio. Esto significa que los valores deseados que la red espera de un módem se basan en la ubicación de la instalación comprendida por el beam.

> **¡Importante!** *Una antena que se apunta de manera imprecisa consume el espacio de red equivalente a tres clientes.*

Error de Instalación Potencial

Debido a que el servicio se evalúa con relación a los valores actuales en el área inmediata que rodea el sitio de instalación, la Red conoce a qué frecuencia debe estar el módem de acuerdo a la situación actual. Esto

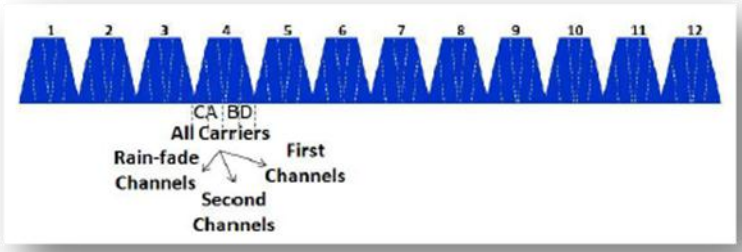
© 2012 ViaSat Communications *Todos los derechos Reservados*

Se prohíbe su reproducción sin auorización .

permite al Encargado de la Instalación completar un proceso de Apuntar y Alinear y en condiciones climáticas no tan perfectas. Cuando mejoran las condiciones climáticas, el módem alcanzará los valores de funcionamiento normales sin intervención humana.

Frecuencia Múltiple

¿Qué es frecuencia Múltiple? frecuencia Múltiple es un esquema de modulación digital que permite a las portadoras contenidas en un Beam transportan múltiples Anchuras de Canal al mismo tiempo. Esta mejora en la red proporciona lo siguiente:



- *Disponibilidad de Red aumentada*
- *Capacidad de Red aumentada*
- *Mejor administración de la Red*

Al utilizar la Frecuencia Múltiple, todas las portadoras pueden soportar canales de varias anchuras. Esto significa que la red maneja cada módem de manera adecuada de acuerdo a sus condiciones climáticas.

> **¡Importante!** *debido a las diversas Anchuras de canal utilizadas en la Frecuencia Múltiple, ViaSat no puede garantizar que un Medidor digital de Nivel de Señal de Antena se pueda utilizar para apuntar la antena. ViaSat no respalda el uso de medidores digitales. Preguntas sobre asistencia respecto a la Frecuencia Múltiple deben dirigirse al fabricante del medidor.*

Durante Condiciones de Atenuación de Señal causada por lluvia

La red maneja un bajo nivel de modulación de módem durante malas condiciones climáticas por medio de los canales utilizados en el área afectada. El cliente que es afectado por esto experimenta velocidades lentas durante este periodo de tiempo.

Después de Condiciones de Atenuación de Señal por lluvia

El módem se recupera automáticamente estableciéndose en el ancho de canal adecuado y la velocidad de servicio se reestablece al nivel normal.

Error potencial de Instalación

Un módem con una antena mal montada, alineada, o conectada, frecuentemente experimentará problemas respecto al su recuperación de la modulación de la Atenuación de señal por lluvia. Esto provoca que el cliente experimente velocidades lentas de manera innecesaria. El Encargado de la Instalación es responsable de asegurar que el soporte de la antena sea estable, de que el cableado de la antena sea adecuado y de que la alineación de la antena esté finamente ajustada.

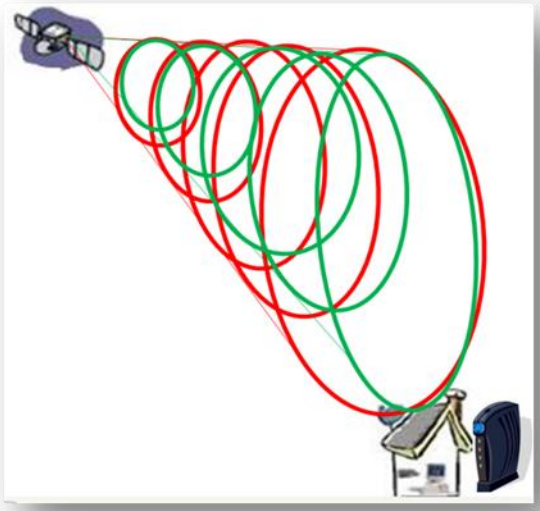
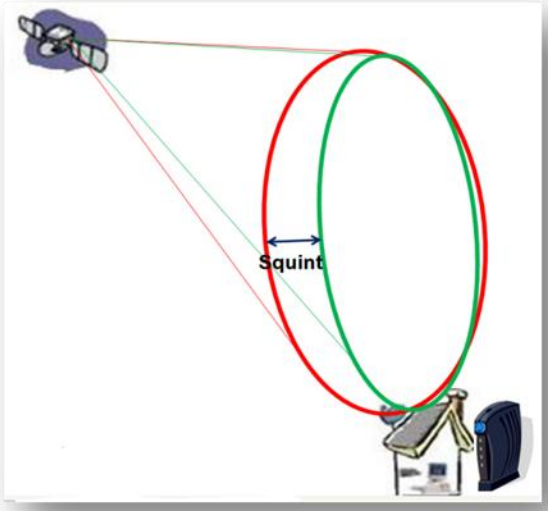
© 2012 ViaSat Communications Todos los derechos Reservados

Se prohíbe su reproducción sin auorización .

Fecha De Publicación: Noviembre Del 2012

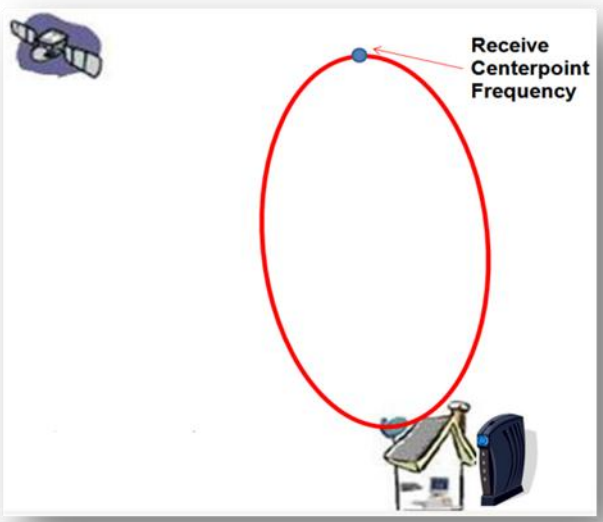
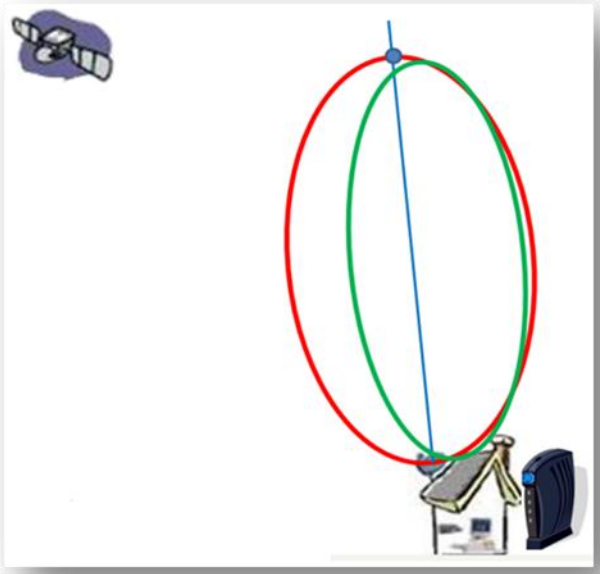
Ángulo de enfoque

El satélite transmite una señal de bajada circular polarizada hacia el módem a través de la antena (Recepción, Línea de Cable de Recepción, Rojo). El módem transmite una señal circular polarizada hacia el satélite a través de la antena. (Transmisión, Línea de Cable de Transmisión, verde).

Paso	Acción
1.	*La transmisión entre el módem y el satélite ocurre de forma simultánea.* 
2.	*Las señales no interfieren una con la otra debido a la desviación de señal. Esta desviación se denomina Ángulo de Enfoque.* 

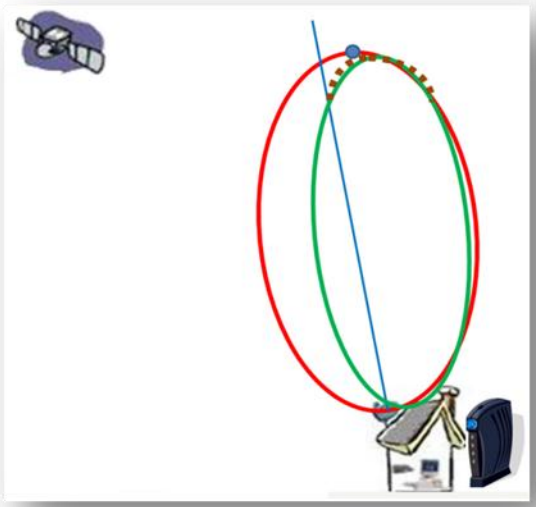
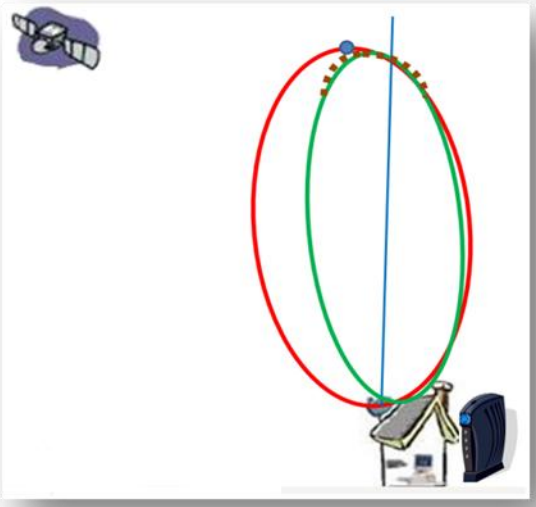
© 2012 ViaSat Communications *Todos los derechos Reservados*

Se prohíbe su reproducción sin auorización .

Paso	Acción (continued)
3.	*Cuando esté haciendo la alineación fina y aproximada de la antena, se utiliza la señal de bajada o de Recepción ya que la frecuencia de recepción está estática. Dicho de otro modo, la señal de recepción es estable y constante.* *Debido a que la frecuencia de Recepción está estática, una antena alineada de forma correcta utilizará como consecuencia, la misma señal de bajada cuando la antena esté alineada de manera precisa con la Frecuencia del punto Central de Recepción. La señal de subida adecuada estará disponible.* 
4.	*El módem maneja la desviación entre las señales de recepción y transmisión siempre y cuando la antena esté bien alineada. La señal de subida proporciona un conjunto de frecuencias de transmisión disponibles ya que la Transmisión es dinámica. El módem utiliza solamente una Frecuencia de Transmisión cuando los datos se están transmitiendo. El módem busca la primera Frecuencia de Transmisión disponible cuando se prepara para transmitir datos.* 

© 2012 ViaSat Communications *Todos los derechos Reservados*

Se prohíbe su reproducción sin auorización .

Step	Action (continued)
5.	*Cuando ocurre un error de alineación fina repercute en la capacidad de la señal de bajada para funcionar de manera apropiada; la repercusión en la señal de subida es dos veces mayor, debido al Ángulo de Enfoque.* 
6.	*Un error en la alineación fina al apuntar en la dirección opuesta repercute en la señal de bajada tanto como en el error de alineación fina anterior, pero, debido al ángulo de enfoque, no repercute tanto en la señal de subida.* *En cualquier caso, deben evitarse los errores de alineación fina. Provocan un bajo rendimiento, interrupciones de servicio y que el cliente quede insatisfecho.* 

Niveles de Servicio ViaSat

Recuerde que la misión de ViaSat y su red están diseñadas para facilitar el Servicio de Acceso a Internet. Mediante el uso de su propia tecnología de red, ViaSat ofrece un conjunto de Niveles de Servicio con velocidades operaciones de bajada de hasta 1.5 Mbps (Megabits por segundo) y velocidades de subida de carga de hasta 256 Kbps (Kilobits por segundo). Estos Niveles de Servicio se comercializan dentro de varias Ofertas de Ventas a través de las sucursales ViaSat de Venta al menudeo y Asociados ViaSat mediante el uso de denominaciones únicas de Oferta.

Características incluidas en el Acceso a Internet:

- *Tecnología de "Siempre activo".*
- *Operaciones de Subida de alta velocidad.*
- *Operaciones de Bajada de alta velocidad.*

© 2012 ViaSat Communications *Todos los derechos Reservados*

Se prohíbe su reproducción sin auorización .

Fecha De Publicación: Noviembre Del 2012

Planes de Alta Velocidad Ofrecidos por Anik F2 y WildBlue 1		
Nivel de Servicio de 1.5 Mbps	**Nivel de Servicio de 1.0 Mbps**	**Nivel de Servicio de 512 Mbps**
Operaciones de Bajada: *Hasta 1.5 Mbps.* **Operaciones de Subida:** *Hasta 256 Kbps.*	**Operaciones de Bajada :** *Hasta 1.0 Mbps.* **Operaciones de Subida :** *Hasta 200 Kbps.*	**Operaciones de Bajada :** *Hasta 512 Mbps.* **Operaciones de Subida :** *Hasta 128 Kbps.*

Nota: *Los servicios de correo electrónico, marcado telefónico e ISP* son diferentes entre los asociados ViaSat.*

**ISP, Proveedor de Servicio de Internet.*

Política de Acceso a Datos ViaSat (DAP)

Para asegurarse de que todos los clientes de ViaSat tengan acceso equitativo a la red ViaSat, ViaSat utiliza una Política de Acceso a Datos (DAP). Cuando una cuenta rebasa el umbral de uso de datos por cuenta, ViaSat limita las velocidades de carga y descarga de manera temporal. Las consecuencias por exceder el umbral de uso son como sigue:

- *El servicio se detiene durante un periodo Pico, cuando se excede la capacidad.*
- *El servicio se mantiene disponible durante periodos fuera del Periodo Pico.*
- *El reseteado de DAP está vinculado al plazo de 30 días de facturación de la cuenta; se resetea a cero en cada fecha mensual de ciclo de facturación.*
- *La violación extrema y continua de la Política de Acceso a Datos puede provocar la terminación del contrato. Para obtener más detalles, consulte o vaya a la página ww.wildblue.com sobre la Política de Acceso de Datos.*

Regla Comercial de la Política de Acceso ade Datos de ViaSat

Mientras los Parámetros de la Política de Acceso de Datos de ViaSat son procedentes en todos los niveles de servicio y con todos los Asociados, los umbrales de uso varían entre los Negocios Comerciales Pequeños, Residencias, y cuentas de Empresas/Comercios, que no forman parte de un Negocio Comercial de los Asociados.

© 2012 ViaSat Communications Todos los derechos Reservados

Se prohíbe su reproducción sin auorización .